

「創造力」伸張に焦点を当てた学習プログラム

未来創造

「自走する人」を目指して



β版

β版＝正式版を出す前にスピード最優先で多くの人に使用してもらい問題点を改善する試作版。
「Compasses over Maps」精密な地図を作っている間に街は変わってしまう。その意味でこの「未来創造」は永遠の「β版」です



平成29年度SSH指定校

札幌日本大学高等学校

この授業を通して「世の中に絶対的な正解など存在しない」ということに気がつくでしょう。

「正解」がないのならば「不正解」もありません。一番のリスクは「まちがい」を恐れて何もしないこと。その逆で大切にしなければならないことは失敗を恐れず何度も挑戦すること。

地球上で生き延びてきたのは強いものではありません。変化できたものです。この変化に必要な原動力が「創造力」です。

創造力は元々誰もが持っている力です。適切な手だてやトレーニング、そして失敗を当たり前と考えるマインドセットを持つことで引き伸ばすことができると私たちは考えています。

「創造的な人と創造的でない人のちがいは自分を創造的と思うかどうか」です。このプログラムを通してより一歩、創造的な人に近づいていきましょう！そして自ら考え、自らの価値観で自走できる人になりますよう。

卷頭言

札幌日本大学高等学校長
浅利 剛之

この一年、突如出現した新型コロナウィルスにより、日常が大きく制限されました。Ⅱ期4年目の本校のS S H活動も当初の計画の変更を余儀なくされました。また、昨年3月には全国の私立高校の中で唯一重点枠に指定され、さらに大きな責任を負うことになりました。この外部との接触が限定的な状況下で、本校ではこの機会に中間評価でもご指摘をいただいた「全校体制の構築」を一つの大きな目標にして活動をしてまいりました。そして今回その成果を、全校探究活動である「未来創造」として冊子にまとめました。この間、探究授業構築の研究に多くの時間を費やし、そして精査して実践してまいりました。S S Hに指定されている学校では多くの学校が「全校体制の構築」に悩まれていると思います。また新指導要領でも「探究」がキーワードになっていることで探究授業の導入を検討している学校もあると思います。本校がまとめた冊子「未来創造」が、そのような学校、教育機関の参考、一助になれば幸いです。今後はさらに校内で研究を重ね、探究の効果をより高めていくプログラムを精査していく、まとめたときはまた成果をお知らせする予定です。

末筆になりますが皆様の学校のご繁栄とご多幸をご祈念申し上げ卷頭の挨拶にさせていただきます。

もくじ

- 1 開発の背景・作成方針等
- 2 指導マニュアル
- 3 教材カード

番	分類	テー マ	概 要	連携
0	導入	オリエンテーション	何をゴールとして学ぶのか 評価規準など	教務
1	導入	アイスブレイク	仲間を理解する 正答も誤答もない学び	情報
2	導入	社会で求められる力	社会で必要とされる力について考える	進路
3	導入	創造力と2つの学び	創造力伸張の3本の柱と2つの学びについて知る	教務
4	柱1	「問い合わせ立てる力」	「問い合わせ」とは何か? 自走する人になるために	進路
5	柱1	本当の自分を知る	自分は何者か何を大切にして何がやりたいか	倫理
6	柱1	幸福と怒り	自分にとって幸せとは、何に対して怒るか	保健家庭
7	柱1	自分の力をデザインする	自分の強み・弱みを知って、どのような自分に	公民進路
8	柱1	ビジョン形成I	日本の課題 A I時代の生産性	政経
9	柱1	ビジョン形成II	どんな社会にしたいか	公民家庭
10	柱1	ビジョン形成III	人間って何だ 人が人間であるためのもの	生物家庭
11	柱1	ビジョン形成II	真・善・美 そもそも真とは何か?	倫理芸術
12	柱1	課題解決法I	デザイン思考(共感力) デザイン思考とは何か	国語家庭
13	柱1	課題解決法II	デザイン思考(プロトタイプ)	美術
14	柱1	課題解決法III	解決の類型化1 解決方策をタイプ別に学ぶ	数学国語
15	柱1	課題解決法IV	解決の類型化2 7つの類型を順に学ぶ	公民
16	柱1	課題解決法V	解決の類型化3 課題別のワークを行う	S S H委
17	柱1	課題解決法VI	探究のプロセス 探究の過程を実習から学ぶ	S S H委
18	柱1	課題解決法VII	科学とアート STEAM教育 なぜ今アートか	芸術情報
19	柱2	インプットI	見ること たんぽぽを描く 良い絵とは	美術
20	柱2	インプットII	見えているもの 錯視と脳科学	生物
21	柱2	インプットIII	鑑賞 何を感じたか どこから なぜ感じたか	美術
22	柱2	インプットIV	無意識 無意識を実感し意志の発現過程を学ぶ	生物語学
23	柱2	インプットV	ひらめきと直感 あらたな発想を生むために	芸術
24	柱2	インプットVI	アート思考 S T E A M教育 なぜ今芸術か?	芸術理科
25	柱2	拡張思考I	脳波と記憶 脳波で分かること脳波を測定する	保健体育
26	柱2	拡張思考II	今日のお題1 脳のストレッチ 柔軟性を保つ	S S H委
27	柱2	拡張思考III	今日のお題2 脳のストレッチ 多様な視点	S S H委
28	柱2	拡張思考IV	アブダクション 法則を当てはめ仮説を導く	国語数学
29	柱2	拡張思考V	実習 哲学的問い合わせ「正しさとは何か」	倫理数学
30	柱2	拡張思考VI	思考を動かす 足場の問い合わせ実習「勉強」とは	倫理国語
31	柱2	拡張思考VII	質問力を磨く1 実習 水平思考クイズ	国語数学
32	柱2	拡張思考VIII	質問力を磨く2 さらに複雑な思考クイズ	国語数学
33	柱2	拡張思考IX	「分かる」とはどういうことか?	倫理理数
34	柱2	拡張思考X	世界の入社試験問題から 発想を広げる	進路理数
35	柱2	アウトプットI	発想力を高める 発想を広げる15の方策	理数語学
36	柱2	アウトプットII	異能vationアイデアコンテストへの参加	S S H委
37	柱2	アウトプットIII	実習Lego skillbuildingやる気にさせるもの	芸術
38	柱2	アウトプットIV	実習Lego set up自分の部屋 組立書から作る	芸術家庭
39	柱2	アウトプットV	実習Lego imaginationスノーモービルの開発	芸術
40	柱3	マインドセットI	成長的、創造的マインドセットとは?	保健体育
41	柱3	マインドセットII	実習 自分のマインドセットを知る	保健体育
42	新	課題解決実習	新型コロナウイルスと社会	S G L

「創造力」の育成に重点を置いた教科横断型学習プログラム「未来創造」の開発

1 背景

令和元年度の校内研修会で「本校で育てたい生徒像 資質・能力」について全教職員で議論し、本校のカリキュラムのグランドデザインを下表のようにまとめた。

【教育の目的】 「教育基本法」①人格の完成 ②平和的社会の形成者	【本校の教育】 1 教育理念 建学の精神を踏まえ、文武両道を目指し、知育・德育・体育の調和がどれ、かつ社会に貢献し 得る有為な人材の育成につとめる
【校訓】 創造 敬愛 創健	2 教育目標 ・能力を開発し、個性豊かな行動力ある青年を育てる ・礼節を重んじ、他を思いやる豊かな心を育てる ・不撓不屈の精神力と健康な体を育てる
【目指す生徒像】 世界に貢献できる人材の育成	
【生徒の実態】 素直で真面目 主体性にやや欠ける	【本校で育てる資質・能力】 自走できる生徒 創造力(課題設定・課題解決力・共感力・情報収集・表現力) 主体的行動力 レジリエンス コミュニケーション力
【保護者の願い】 自立 安定 本人が納得する人生	【社会の変化】 〈地球〉成長から持続可能 〈日本〉追いかける立場から先頭へ 世界初の下り坂 〈北海道〉地域的経済的ハンディキャップ 資源で得た財を全てエネルギーのために使う
【IB目指す人間像】 探究する人知識ある 人考える人コミュニケーションできる 人信念もつ人 心開く人思いやりある 人挑戦する人バランスとれた人振り返りできる人	【SSHで育てたい人物像】 〈重点枠〉高度な科学的視点から常識にとらわれずに本質に迫り、新たな価値を創造する人 〈基礎枠〉科学的な見方・考え方を身につけ、自分の頭で考え自分の言葉で語れる人
【OECD2030の力】 新たな価値を創造 対立ゾレマを克服 責任ある行動をとる	【SSHで育てる資質・能力】 〈重点枠〉デザイン的思考力 コラボレーション力 課題解決力 〈基礎枠〉創造力 学びに向かう力 國際性
	【未来創造で育てる資質・能力】 常識にとらわれずに本質に迫り、新たな価値を創造する人
	【未来創造で育てる資質・能力】 各段階で創造力を伸張する 〈柱1〉自己理解力 課題発見力 課題解決力 デザイン的思考力 〈柱2〉情報収集力 情報展開力 質問力 情報発信力 表現力 〈柱3〉学びに向かう力 レジリエンス

ここであげた「本校で育てたい資質・能力」を具体的に「どの時間、どの場面で」「どのようにして」育成するかを教育課程上に位置づけて示したものを下表である。

【教育課程 学習活動の階層レベルと学力の3要素】（出典：松尾和明 21世紀スキルとは何か）

学習活動の階層レベル (カリキュラムの構造)			資質・能力の3つの柱				評価方法
教科 学習	教科 の枠内 での 学習	知識・技能 (何を知っているか 何ができるか)	知識・技能 (何を知っているか 何ができるか)	思考力・判断力・表現力等(どう使うか)	学びに向かう力 (どのように社会に関わり より良い人生を送るか)	筆記テスト (選択回答式)	
		知識の獲得と定着 (知っている)	事実的(単発的) 知識・技能	記憶と再生 機械的実行	学びあい 知識の共同構築		達成による自己効力感
		知識の意味理解と 洗練 (分かる)	概念的知識、方略 (複合的プロセス)	解釈、関連づけ 構造化、比較分類 帰納的、演绎的推論		内容の価値に即した 内発的動機 教科への関心、意欲	筆記テスト (自由記述式) パフォーマンス 評価
総合学習	枠を学習者 が再構成する	知識の有意味な使 用と創造 (使える)	見方・考え方 原理方法論を軸とした領 域固有の知識の複合体	知的問題解決、意思決定 仮説的推論を含む証明 実験的調査、批判的思考	社会的関連性に即した 内発的動機、教科観 知的態度思考の習慣	自己の切実な思いに 根ざした内発的動機 志やキャリア意識の形成	
特別活動	社会関係の自治的 組織化と再構成 (行為システム)	人と人との関わりや所属 する共同体・文化について の意識共同体の運営や 自治に関する方法論	思想・見識・ 世界観と自己像	自律的な課題設定 持続的な探究、情報収集 自己評価	プロジェクトベースの 対話 (コミュニケーション)協 働	社会的責任や倫理意識 に根ざした社会的動機 道徳的価値観	パフォーマンス ルーブリック ポートフォリオ 質問紙法

教科学習でカバーできない部分については、「総合的な探究の時間」「特別活動」の時間に位置づけて計画する。

2 「創造力」に焦点を当てた理由

(1) 本校の校訓は「創造 敬愛 創健」であり、本校の母体校・日本大学の教育理念は「自主 創造」である。教員研修会においても「本校で育てたい資質・能力」として、多くの教職員が「創造力」を挙げた。「創造力」は、本校のキーコンピテンスである

(2) 「創造」は「これまで学んだ情報や概念を統合して、新たな知を生み出す」という認知課程の中でも、最も深い次元に位置づけられるものである。

(左表 ブルーム・タキソノミー (平成 27 年教育課程企画特別部会 資料))

深い学びを実践するためには、必要不可欠な資質・能力である。しかし、現教育課程を分析すると、左表の「記憶」、「理解」、「応用」の次元までは授業や定期考査でカバーされているが、これより深い「分析」「評価」「創造」の次元にお

いては大変薄くなっていて、これらをカバーする学習プログラムが必要と考えた。

(3) 「創造力」は、学習者が生来潜在的に持っているが、学校教育は同調性、標準性を重んじるため、他の資質・能力とは異なり高めづらい。「創造力」を高めるための知識を学び、さらに適切なトレーニング方法を用いて、成功・失敗する「場」を重ねることによって伸張することができるを考える。「課題研究」は、学習者自らが課題を設定し、創造力を高めるためには有効な学習プログラムではあるが、「何のために課題研究を行うか?」その理由が充分理解できていないと、単に課題研究を行うだけでは、「創造力」は高まらないと判断している。そのため、学校で日常行っている「教科学習」と課題研究などの「探究学習」の 2 つの学びを橋渡しする学習プログラムが必要と考え、この「未来創造」の開発に至った。

3 「未来創造」を構成する 3 つの柱

創造力育成の学習プログラム開発について、次の 3 点を柱とする仮説を設定した。

創造力を高めるためにこれら種々の「メソッド」=「型」を学び、トレーニングを重ねることによって「新たな価値を創造する人」に近づくと考えている。

柱 1 「問い合わせを立てる力」を身に付けることにより創造力が伸張する。

柱 2 入力した情報を拡張・統合し、新たに出力することにより創造力が伸長する。

柱 3 失敗を恐れず挑戦する創造的マインドセットを持つことにより創造力が伸張する

(1) 柱 1 「問い合わせを立てる力」を身に付けることにより創造力が伸張する。

「問い合わせを立てる」ためには、自分の立ち位置、「現状」を把握して、どこに向かおうとしているか「目標」「ビジョン」が明確になり、そのギャップである「問い合わせ」が浮かんでくる。これにより課題が設定され、そのギャップを埋める「課題解決法」を計画して行動することによって、自分に合ったオリジナルの価値観を反映した行動プログラムを立てることができると考える。

ここで身につく資質・能力は、「現状認識力」「自己認識力」「ビジョン形成力」「課題設定力」「課題解決力」「デザイン思考力」「批判的思考力」と考えている。

(2) 柱 2 入力した情報を拡張・統合し、新たに出力することにより創造力が伸長する。

「問い合わせを立てる」ためには、日常から何気なく見ている物事や事象を見過ごしてしまわないで、多様な視点から多様な方法でインプットして「なぜ」という疑問を感じることで「問い合わせ」が生まれてくると考える。また入力した情報を拡張したり、統合したりするとともに、既存の「知」と組合せることで新たな学びが生まれると考える。また、入力した情報を脳で処理できる量は、ごく限られているため、あふれた情報は無意識の中へ送られる。新たな発想はその無意識の中での化学反応によって生まれるとの仮説を立てている。そのため、無意識領域にある「内なる

もの」をトレーニングすることにより、「言語化」「見える化」してアウトプットするようなワークショップを計画する。

個々で身につく資質・能力は、「情報収集力」「鑑賞・観察力」「批判的思考力」「表現力」と考えている。

(3) 柱3 失敗を恐れず挑戦する創造的マインドセットを持つことにより創造力が伸張する。

「創造的な人とそうでない人の一番の違いは、自分を創造的と思うかどうか」という言葉がある。「どういう心構えで、どういう考え方をしているか」ということが、創造力を高めるためには大きく影響すると考える。「失敗」を成功に近づくために必要なものと肯定的に捉え、何度もくじけずに挑戦するタフな精神力と「自分はできる」と思いこむことができる「自信」を持つことが重要。そのために、「能力は努力によって成長する」という成長的マインドセットを持つことが肝要であると考える。このような創造的なマインドセットを持つことによって、困難にくじけないレジリエンスを高めることができると考える。

柱1～3までのワークショップをまず個人で行い、発想が煮詰まった時点でグループ活動を取り入れることにより、「コミュニケーション力」や「コラボレーション力」を高めることができると考えている。

4 「未来創造」の作成方針、実施形態等

作成方針と実施形態について、次の6点にまとめた

- (1) 「創造力」を高めることを目標にして、全校の教職員が教科・分掌・部活動等の枠を超えて横断的なプログラム開発にあたる。
- (2) 主体的学びを進めるために、ワークショップ形式の授業とする。教師は「ティーチャー」から「ファシリテーター」の役割に徹し、学習者と同じ目線で研究を楽しみ、共に学ぶ。
- (3) 対話的学びを進めるために、個人活動とグループ活動を組み合わせた授業とする
- (4) 深い学びを進めるために、既存の知が新たな知と統合され、新たな学びが生まれることに焦点を当てた授業とする
- (5) 生徒の実態や興味関心に応じて、柔軟にプログラムが組み換えるように工夫する。そのため、教材はスライドをテキストとして全体で共有し、生徒の実態や教員の裁量に応じて加除改善、精選して完成度を高める。プログラムの配当時間は臨機応変に変更する。
- (6) I C T 機器を活用し、生徒の思考を見える化し、電子的にデータを積み上げる。適時振り返り、これまでの自分の「気づき」をまとめることによって、統合的なポートフォリオを作成できると考えている。

5 「未来創造」の評価

この学習プログラムの評価については、取り組む姿勢を中心に、1 主体性 2 協働性 3 探究性 の3点を評価の観点に、次表のような評価基準で主担当の教員が評価する。各時間に提出した課題や振り返り、気づきなどを材料に自らの変容を自己評価し、それを基盤に担当教員が評価する。生徒との評価が食い違う場合は、対話・調整等の時間を設け、最終的には主担当教員が決定する。

	主体性	協働性	探究性
1	提出していない課題がある。	グループ活動に参加する姿勢がない時がある	自らの問い合わせ立てる姿勢が見られない
2	授業に主体的に参加する姿勢に乏しい	グループ活動に積極的に参加しない時がある	立てた問い合わせ課題を深める姿勢に乏しい
3	主体的に取り組み、自分の考えを表す	グループ活動に参加し自分の考えを表している	問い合わせ課題に向き合い活動する
4	授業の目的を理解し、積極的に取り組み、粘り強く活動する	自らの意見に加え、他者の考えに耳を傾け、協力しながら活動する	問い合わせ課題を深め、新たな学びを得ようする姿勢が見られる
5	自らの目標に向かって積極的に挑戦し、成果物として出力する	多様な人との対話を通して、周囲やグループに好影響を与える	問い合わせを深めて、新たな問い合わせにつなげ、学びを次へ活かそうとする